

de stipules (*stipulatus*); d'ailes ou membranes (*membranaceus*); de feuilles (*foliatus*); de bractées (*bracteatus*); nud (*nudus*), sans feuilles, sans écailles, sans bractées, sans poils; noueux (*geniculatus*); articulé (*articulatus*).

— Filiforme (*filiformis*), mince comme un fil dans toute son étendue. (*Melothria pendula*).

— Aminci (*attenuatus*): il se rétrécit vers son sommet. *Le Tremble*.

— Épaissi (*incrassatus*): c'est l'opposé. Il s'évase vers la fleur, ou autrement à son extrémité supérieure. (*Tragopogon porrifolium*).

— En massue (*clavatus*): il s'évase à son sommet, mais se trouve un peu resserré vers la fleur, en quoi il diffère du péduncule épaissi, qui va former le calyce en se prolongeant sans interruption.

Il est sillonné (*fulcatus*). *Ranunculus bulbosus*); fourchu (*dichotomus*. *Galium glaucum*).

On dit les fleurs pédunculées (*flores pedunculati*), lorsqu'elles sont portées sur un péduncule. Si elles n'en ont point, on les dit sessiles (*sessiles*).

D E S B U L B E S,

ET DES BOUTONS.

U LE Chevalier Linné comprend sous une même dénomination latine (*hybernacula*), les bulbes & les bourgeons, qui en effet mettent à l'abri des injures de l'hiver les rudimens de la nou-

velle plante, & servent à les garantir du contact de l'air & des insectes, jusqu'à leur parfait développement. Ce sont des plantes en raccourci, que la chaleur & le suc nourricier développent, tandis qu'au contraire elles restent resserrées, lorsque ces deux causes de développement leur manquent.)

La bulbe (*bulbus*), est le berceau de la tige qui doit se développer. Elle est placée sur une portion charnue, d'où partent les racines en été, & les mamelons propres à en produire que l'on y voit pendant l'hiver. On doit la considérer comme un bourgeon qui renferme la plantule enveloppée par la base des feuilles rapprochées en écailles, ou en enveloppe, qui s'emboîtent les unes dans les autres, & qui sont charnues, à raison de la nourriture abondante qu'elles retirent de la terre. Mariote aperçut le premier dans la bulbe de la Tulipe, les feuilles, le calice, les pétales, les étamines & le pistil de la plante qui devoit en sortir. On a depuis vérifié cette observation, sur la plupart des autres bulbes.

Chaque bulbe se prolonge par sa partie supérieure, ou par ses côtés, qui suivent les racines, tandis que la partie latérale ancienne, ou la partie inférieure, se pourrit dès que la plante a donné ses fleurs. Les plantes bulbeuses ne donnent des semences parfaites, qu'autant que leur bulbe se pourrit. *Le Lys bulbifère, la Dentelaire.* On ne doit point les confondre avec les tubercules charnues, qui sont de vraies racines, dont la substance est uniforme, & qui tracent un peu en produisant un tubercule nouveau.

On distingue différentes especes de bulbes ; elles sont :

— Ecailleuses (*squamosi*) : formées par de petites lames écailleuses & tuilées. Le Lys. Et les plantes qui ont de pareilles bulbes, ont leurs feuilles éparfes.

— Solide (*solidus*) : d'une substance ferme & charnue. La Tulipe.

— Tuniquée (*tunicatus*) : composée de plusieurs tuniques, qui s'emboîtent les unes dans les autres. L'Oignon, le Narcisse. Leurs feuilles sont en gaine, & se rapprochent ainsi de la structure de la bulbe.

— Articulée (*articulatus*) : composée de portions charnues distinguées les unes des autres, mais qui communiquent par des fibres intermédiaires. (*Lathræa clandestina*. *Martynia annua*). La racine granulée (*radix granulata*), est composée de petits grains bulbeux. (*Saxifraga granulata*).

Les cayeux (*adnascentia*, *adnata*), sont de petites bulbes ou oignons qui naissent à côté des anciennes. C'est par eux que les orchis se perpétuent.

Plusieurs plantes portent des bulbes sur leur tige : on les nomme caulinaires (*bulbi caulini*). Elles sont disposées en ombelle dans l'Ail, axillaires dans la Renuncule ficaria (*Ranunculus ficaria*), dite petite Chélidoine. Ils se détachent de la plante & prennent racine, ce qui les fait nommer (*gemmæ*, ou *bulbi decidui*). Le Lys, l'Ornithogale.

Les boutons, que l'on nomme encore les yeux, les bourgeons, les bourses (*gemmæ, oculi*),

sont des éminences ou petits corps arrondis , un peu alongés, quelquefois terminés en pointe , qui se forment pendant la seve dans les aisselles des feuilles ou à l'extrémité des rameaux , & qui renferment des fleurs ou des feuilles , ou l'ébauche d'un jet nouveau qui doit paroître l'année suivante. Ces petits corps sont plus généralement désignés par le terme de bouton. Celui de bourgeon s'applique plus particulièrement à la Vigne ; d'ailleurs les Cultivateurs entendent encore par bourgeons les jeunes pousses d'une plante.

Les boutons , de même que les bulbes , contiennent les principes de la nouvelle plante. Ils sont des individus parfaits , ce qu'on reconnoît en les séparant du tronc , pour leur faire prendre racine , ou pour les greffer. Ce sont des plantes en raccourci : elles sont resserrées dans leurs écailles ou enveloppes : il ne leur manque que la chaleur , pour s'étendre & se développer. Les boutons different néanmoins très-essentielle-ment des bulbes & des semences.

1°. Les bulbes sont formées de la base des feuilles de la plante morte , tandis que les boutons renferment les rudimens des feuilles de la plante qui doit naître. 2°. Les bulbes ont des enveloppes charnues , nourries par l'humidité de la terre ; celles des boutons sont seches , étant endurcies par l'air & par le froid. 3°. Les bulbes sont ordinairement placées sur les racines , & les boutons sur les tiges. La grosseur des bulbes sert encore à les distinguer des boutons ; cependant Montin a observé sur la pédiculaire hérissée un bouton caché sous terre , & assez considérable
pour

pour pouvoir y reconnoître la tige, les feuilles, la fleur, le calice, le pistil. La même observation a été faite sur une espèce d'hépatique, mais ces exceptions sont rares.

Les boutons different des semences, 1°. en ce qu'ils n'ont point de lobes ou cotylédon, placé sur la tige de l'année précédente, le nouveau jet y trouve la nourriture dont il a besoin. Les écailles du bouton ne sont point comme les lobes de la semence, qui nourrissent la plantule & se dessèchent tandis qu'elle prend de l'accroissement; ces écailles, déjà en partie seches, achevent de se dessécher avec l'accroissement du jet qu'elles renferment. 2°. L'embryon des boutons n'a point de racines, parce qu'il est secouru par les racines de l'arbre qui le porte. 3°. Enfin, le bouton n'est qu'un prolongement ou une continuation de la plante dont la sève le nourrit, tandis que la semence est une plante nouvelle. Les végétaux croissent par les boutons comme les polypes; la semence est comparable aux œufs des animaux.

Les plantes annuelles n'ont point de boutons; on en observe rarement sur les tiges qui ne persistent point pendant l'hiver; mais si les racines sont vivaces, elles portent des boutons destinés à produire de nouvelles tiges. On voit communément des boutons sur les arbres & les tiges vivaces; ils y existent un an entier avant de se développer en fleurs ou en branches, qu'ils garantissent jusqu'à ce moment des injures de l'air, non-seulement tandis qu'elles s'y trouvent renfermées, mais même jusqu'à ce qu'elles aient pris une certaine force; c'est ce

qu'on peut observer sur le bouton du Pin, dont les écailles, ajoutées les unes sur les autres, se prêtent à son allongement, couvrent le nouveau jet jusqu'à ce qu'il ait acquis deux pouces de longueur, & restent même encore long-temps fixées autour de sa partie inférieure.

Dans les pays chauds, où le développement est plus prompt, où il est inutile de défendre les jeunes pousses des plantes contre les injures de l'air, on n'observe point de bouton sur les arbres : le Laurier-rose, le Citronnier, sont dans ce cas; mais il est rare que la même chose ait lieu pour les arbres de nos climats, qui tous ont des boutons, si l'on en excepte un très-petit nombre, tels que les suivans (*Rhamnus frangula*, *Palurus*, *Viburnum lantana*, *Hedera helix*).

Les boutons sont un prolongement de la tige dont toutes les parties entrent dans sa composition; car il est facile de reconnoître qu'ils ne partent pas seulement de la surface de la tige, mais que le corps ligneux & la moëlle concourent à les former.

Lorsqu'au printemps les arbres développent leurs feuilles, on observe un bouton dans chacune de leurs aisselles; ce bouton se gonfle aux approches de l'été, & paroît alors composé d'écailles : les feuilles tombent à l'automne; mais les boutons restent. Au retour du printemps, l'arbre étant alors dépouillé de ses feuilles, la sève se dirige vers le bouton, qui grossit & se prolonge; les écailles extérieures se dessèchent & tombent, parce qu'elles ne peuvent se développer; les intérieures se déve-

loppent en feuilles, & en s'écartant, laissent passer le petit rameau qui s'accroît, & dont chaque feuille, dans sa naissance, a dans son aisselle un nouveau bouton qui se développera l'année suivante, & produira des branches garnies de feuilles & de boutons, jusqu'à ce qu'enfin la fructification mette un terme à cet accroissement successif.

Les boutons naissent de l'aisselle des feuilles (*gemmae axillares*), à l'exception des cruciformes, des *gledisia*, des *mimosa*, & d'un très-petit nombre d'autres arbres où on les observe un peu au dessus; c'est en effet dans l'aisselle des feuilles qu'existe toujours le nouveau jet, soit que le bouton forme une éminence ou qu'il ne soit point apparent: ce nouveau jet se dessèche souvent & périt, parce que la sève trouve ailleurs moins de résistance, mais il se développe si l'on y détermine le cours des sucs nourriciers. Ainsi la Tulipe n'a qu'une tige simple à trois feuilles, sans aucune branche. Si on coupe la fleur au premier instant où elle paroît, il sort une autre fleur de l'aisselle des feuilles. Les plantes annuelles poussent également des branches de l'aisselle de leurs feuilles. La position des boutons axillaires répond nécessairement à celles des feuilles: ils sont opposés ou alternes.

On voit encore des boutons à l'extrémité des rameaux & des tiges (*gemmae terminales*); c'est par le bouton terminal de la branche verticale la plus haute, que le corps ligneux s'élève de jet en jet. Ces boutons terminaux sont ordinairement plus gros & solitaires; on les observe cependant placés deux à deux à l'extrémité des

branches du Lilac, du Filaria & de quelques autres arbres.

Les boutons du Peuplier, du Saule, du Bois-gentil, se développent après le solstice d'hiver; on apperçoit en automne, dans ceux du Bois-gentil, trois fleurs renfermées dans des écailles tuilées, les calices colorés & les étamines des fleurs sont sensibles à la vue, mais les boutons de la plupart des arbres ne s'ouvrent qu'au printemps; leur développement est plus ou moins prompt, suivant la température ou l'irrégularité des saisons.

Les boutons sont, ou à feuilles (*gemmae foliiferae*), ou à fleurs (*floriferae*): on ne comprend pas seulement sous le nom de boutons à feuilles, ceux dont les écailles intérieures se développent en feuilles; mais cette dénomination s'étend aux pétiolaires (*petiolares*), dont les écailles offrent d'abord des pétioles qui successivement se développent en feuilles à leur extrémité supérieure (*ligustrum vulgare*), à ceux qui renferment des stipules & des feuilles (*stipulaceo-petiolares*), dont les écailles intérieures se divisent en deux ou trois parties, où les découpures latérales forment successivement des stipules, tandis que celle du milieu devient une feuille (*Sorbus domestica*); enfin, à ceux qui ne renferment que des stipules (*stipulaceae*) (*Rhamnus catharticus*).

Quant aux autres boutons, il en est, comme ceux de l'Abricotier, qui ne comprennent que des fleurs; mais le plus souvent ils renferment encore des feuilles, & l'on pourroit les nommer mixtes: il en est parmi ces derniers qui ne

contiennent qu'une menue branche, qui doit s'allonger & procurer le développement des feuilles, avant que les petits embryons des fleurs qui se trouvent au bout, grossissent, s'ouvrent & s'étendent; les boutons à fleurs sont plus renflés par le milieu, plus arrondis à leur extrémité que ceux à feuilles, qui sont plus pointus. Au surplus, les boutons à fleurs peuvent donner des feuilles, & ceux à feuilles fournir des fleurs. Une branche de Saule qui, tandis qu'elle tenoit à l'arbre, donnoit chaque année des fleurs & des fruits, mise en terre, ne produit long-temps que des feuilles; un arbuſte qui, tandis qu'il est en pot, donne chaque année des fleurs & des fruits, ne produira plus que des branches & des feuilles si on le place dans une terre fertile, mais il redonnera des fruits si on le remet en pot. On détermine la fructification du Fraïsier en coupant ses petites racines lorsqu'on le transplante, celle d'une branche d'arbre en la recourbant, en y faisant une ligature, en enlevant une ceinture d'écorce; ainsi les boutons à feuilles fournissent des fruits lorsqu'on ralentit le mouvement de la ſeve, tandis que la plante ne fournit plus que des feuilles lorsqu'elle est trop nourrie, ou que le mouvement de la ſeve est trop accéléré.

Il est des arbres qui n'ont des boutons que pour les feuilles & point pour les fleurs (*l'Aune*) (*Betula alnus*), d'autres en ont pour les fleurs & non pour les feuilles (*le Peuplier*), quelquefois les fleurs & les feuilles femelles sont renfermées dans des boutons, tandis que les fleurs mâles sont nues (*le Noisetier, le Charme*);

d'autres fois, les feuilles & les fleurs mâles sont renfermées, tandis que les fleurs femelles sont nues (*le Pin*); enfin, on observe sur certains arbres des boutons pour les fleurs & d'autres pour les feuilles. *L'Orme, l'Amandier, le Pécher.*

Les boutons enveloppent la plante dans leurs écailles, garnies en dedans d'un duvet qui les garantit de la gelée & de l'humidité. Si l'on observe en hiver le bouton du Marronnier d'Inde, on voit qu'il est enduit d'une couche de liqueur onctueuse, que ses écailles extérieures sont papyracées & tuilées, tandis que les plus intérieures sont molles, avec un rebord effilé; on observe ensuite une ouate qui enveloppe le bourgeon; les feuilles de ce dernier sont encore garnies de duvet & forment des plis & replis qui varient dans les différens arbres, où l'on peut observer au printemps cette espèce de roulement qui, par sa diversité, distingue mieux les plantes que la forme extérieure des boutons.

La considération des feuilles avant leur développement se nomme foliation (*foliatio, vernatio, aestivatio*); elle a été observée sous dix formes différentes.

1°. Les bords latéraux sont roulés sur eux-mêmes en dedans (*foliatio involuta*) (*Staphylea pinnata, Populus, rhamnus catharticus*).

2°. Les bords latéraux sont roulés de chaque côté en dehors (*révoluta*) (*nerium oleander, Carduus*).

3°. Les bords d'une feuille sont compris alternativement entre les bords d'une autre feuille opposée (*obvoluta*) (*Lychnis dioica, Saponaria officinalis*).

4°. Le bord d'un des côtés de la feuille enveloppe le bord de l'autre côté de la même feuille, en maniere de cornet (*convoluta*) (*Symphitum consolida*, *saxifraga*, *canna indica*).

5°. Les feuilles se recouvrent parallèlement; de sorte que les deux bords d'une feuille aboutissent aux deux bords d'une autre feuille (*imbricata*). Le Mille-pertuis, le Laurier, le Châtaigner, le Charme, le Bouleau.

6°. Les feuilles se recouvrent de maniere que les deux bords de la feuille intérieure sont embrassés par ceux de l'extérieure (*equitans*). L'Acorus, le Coret, l'Iris.

7°. Les côtés d'une feuille pliée en deux se rapprochent parallèlement l'un de l'autre (*conduplicata*). Le Tilleul, le Cerisier, l'Amandier, le Noisetier.

8°. La feuille est plusieurs fois plissée & repliée sur elle-même (*plicata*). Le Bouleau, le Hêtre.

9°. Les feuilles sont repliées en bas vers le pétiole (*reclinata*). L'Anémone, la Moscuteline.

10°. Elles sont roulées en dessous en spirales, transversales (*circinalis*). Les Fougères, quelques Palmiers.

De plus, si les feuilles, avant de se développer, se présentent comme la bête des graminées, on dit que la foliation est en bête (*æstivatio valvata*), si ces bêtes different en grandeur (*æstivatio inæquivalvis*).

Parmi les Botanistes qui se sont attachés à découvrir l'ordre naturel, il en est qui ont pensé que le roulement des feuilles dans les bourgeons, la semence, ou à l'extrémité des branches,

établiſſoit des différences très-eſſentielles entre les familles : la feuille des Balifiers eſt roulée en cornet (*convolutum*) ; celle des Arum l'eſt de même, mais en ſens contraire : les feuilles des graminées ſont en recouvrement (*equitantia*), ce qui établit des différences entre ces familles, que la nature a rapprochées.

Les racines, les tiges, les feuilles & les ſupports ſont des parties très-eſſentielles qui ſoutiennent les végétaux, ſervent à leur accroiſſement, à leur vie ; mais les parties deſtinées à leur reproduction, celles de la fructification, ſont plus conſtantes, plus générales ; elles terminent l'accroiſſement de la plante, & commencent un être nouveau ; elles ont fixé davantage l'attention des Obſervateurs, qui les diviſent en fleur & en fruit : le calice, la corolle, l'étamine, le piſtil, ſont des parties de la fleur, tandis que le péricarpe, la ſemence & le réceptacle appartiennent au fruit, que la fleur précède conſtamment, quelquefois même dans des temps très-éloignés ; c'eſt ainſi que le Colchique fleurit en automne, & ne donne ſon fruit que l'année ſuivante.

D U C A L I C E.

LE calice eſt l'enveloppe la plus extérieure des parties de la fructification ; c'eſt un corps évaſé à l'extrémité du péduncule ; lorsqu'il tombe avec les pétales, on le dit *tombant* (*deciduus*), ſ'il tombe avant eux, *caduc* (*caducus*) ; ſ'il reſte